Studien in der Riedel'schen Anonaceen-S...

Robert Elias Fries

Herrn Prof. Dr. B. Robinson
hochachtungsvoll
vom Verf.

ARKIV FÖR BOTANIK
UTGIFVET AF
K. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIEN I STOCKHOLM
BAND 5. N:O 4.

STUDIEN IN DER RIEDEL'SCHEN ANONACEEN-SAMMLUNG

VON

ROB. E. FRIES

UPPSALA & STOCKHOLM
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
BERLIN
R. FRIEDLÄNDER & SOHN
11 CARLSTRASSE
LONDON
WILLIAM WESLEY & SON
28 ESSEX STREET, STRAND
PARIS
LIBRAIRIE H. LE SOUDIER
174 BOULEVARD S:T GERMAIN
1905

ARKIV FÖR BOTANIK.
BAND 5. N:o 4.

Studien in der Riedel'schen Anonaceen-Sammlung.

Von

ROB. E. FRIES.

Mit 3 Tafeln.

Mitgeteilt am 13. September 1905 durch V. WITTROCK und A. G. NATHORST.

Bei der Bearbeitung der während der zweiten Regnell-schen Reise, hauptsächlich in der Provinz Matto Grosso in Brasilien, eingesammelten Anonaceen[1] war es für mich von besonderer Wichtigkeit, einige der Exemplare zu sehen, die RIEDEL in Matto Grosso sammelte, und auf die später MARTIUS einige in Flora Brasiliensis beschriebene Arten gründete. Dank dem liberalen Entgegenkommen seitens des Präfekten des Petersburger Museums, Herrn Geheimerat Dr. A. FISCHER VON WALDHEIM, ging mein Wunsch in Erfüllung, indem er mir freundlichst das gesamte von RIEDEL auf seinen zahlreichen Reisen durch Brasilien zusammengebrachte, in dem genannten Museum befindliche Anonaceenmaterial zur Prüfung überliess.

Die Sammlung bestand aus unaufgeklebten, fast vollständig unbestimmten Exemplaren, meist mit zahlreichen Dubletten versehen, so dass in den meisten Fällen ein reiches Material mir zur Verfügung stand. Durch die angeführten Lokale hat,

[1] Die Anonaceen der zweiten Regnell'schen Reise (Arkiv för Botanik. Bd. 4. N:o 19. 1905).

obwohl die Namen nicht angegeben waren, doch mit Siche heit entschieden werden können, welche Exemplare Martiu bei der Aufstellung der Arten vor sich gehabt hat. Hierdurc haben mehrere Arten klargestellt und näher bestimmt werde können. Da ausserdem einige zuvor unbekannte, zum Te sehr interessante Formen in der Sammlung angetroffen un verschiedene andere Beiträge zur Kenntnis ihrer geographische Verbreitung, ihres Aussehens u. s. w. gewonnen wurden, hab ich gemeint, es möchte nicht ohne Interesse sein, die Resu tate vorzulegen, zu denen ich bei der Prüfung der fragliche Sammlung gekommen bin.

Es sei zunächst, bevor ich beginne, erwähnt, dass ausse den von Riedel allein eingesammelten Arten einige laut de Etiketten von ihm und Langsdorff zusammen gesammel worden sind. Ferner sei betreffs der für unsere Kenntnis de brasilianischen Flora so wichtigen Arbeiten und Reise Riedels auf die von I. Urban 1894 veröffentlichte Biographi über ihn in Englers Bot. Jahrbüchern Bd. 18, Beibl. 44 ver wiesen.

Oxandra A. Rich.

Die Gattung *Oxandra* ist in der Sammlung mit 2 Arte vertreten. Die eine ist nur in spärlichem Materiale vorhanden das ausserdem nur mit ein paar Blüten versehen ist. Si steht der *O. Espintana* (Spr.) Baill. sehr nahe und ist mi dieser auch vielleicht identisch. Wegen des unvollständige Materiales kann ich es jedoch mit Sicherheit nicht entscheiden, ob wir hier eine oder zwei Arten haben. Der Fundort de Pflanze (Rio de Janeiro, Mandiocca in silvis; Jan. 1824) ist von demjenigen der *O. Espintana*, die bisher nur vom östlichen Peru bekannt ist, weit entfernt, was ja gegen eine Zusammenführung der beiden spricht.

Die zweite Art dagegen ist in mehreren reichblütigen Exemplaren vorhanden, so dass eine Untersuchung der Blüten möglich war. Sie ist bisher nicht beschrieben worden, weshalb hier eine Beschreibung mit Abbildung gegeben wird.

Oxandra Riedeliana nov. sp.

(Taf. II, Fig. 7—9).

Arbor parva, ramulis glabris, foliis basi acutissimis, apice longe acuminatis, summo apice obtusatis, glaberrimis, subtus

parse verruculosis; inflorescentiis multifloris axillaribus vel ex axillis foliorum delapsorum erumpentibus; pedunculis ferrugineo-hirsutulis, basi ac medio bracteolatis; alabastris ovoideis, glabris; staminibus 11—16; pistillis 2—4.

Ein 15—20 Fuss hoher Baum; die jüngeren Zweige mit brauner und von zahlreichen Lentizellen dicht punktierter Rinde bedeckt, nur auf den allerjüngsten Sprossteilen spärlich behaart, sehr bald völlig kahl; Internodien 1,5—3 cm lang. Blattstiel 2—4 mm lang, unbehaart, oben abgeplattet. Blattspreite lanzettlich bis schmal elliptisch, 9—12 cm lang, 2—4 cm breit, an der Basis allmählich verjüngt und spitz, oben gleichfalls sich langsam verjüngend oder auch mit einer mehr oder weniger abgesetzten, langen und stumpfen Spitze versehen; Mittelnerv, wie die jederseits 7—10 gröberen Seitennerven, sowohl oben als besonders unten hervorstehend; Konsistenz ungefähr dieselbe wie bei *Oxandra laurifolia* (Sw.) RICH. Infloreszenz bis 7-blütig; Blüten in lebendem Zustande weiss und wohlriechend (nach RIEDEL); Blütenstiele bis 4 mm lang, an der Basis und ungefähr auf der Mitte zwei stielumfassende, kaum 1 mm grosse, abgerundete Brakteen tragend; Blütenstiel wie auch die Brakteen und der Kelch aussen mit rostbraunen, mehr oder weniger angedrückten Härchen besetzt. Blütenknospen eiförmig, bis 4,5 mm lang und 3 mm im Durchmesser, in trockenem Zustande schwarz. Kelchblätter triangulär, ungefähr 1 mm lang und ebenso breit. Kronenblätter ungefähr 6 mm lang und 2—3 mm breit, die inneren etwas schmäler, oben abgerundet, glatt. Staubblätter 11—16, schmal lanzettlich, 2 mm lang; Pollensäcke 3/4 mm lang, 1/4 mm oberhalb der Basis sitzend; über denselben geht das Konnektiv 1 mm weiter, sich allmählich verjüngend. Fruchtknoten 2—4, länglich, 1 mm lang; Narbe ungestielt. Frucht unbekannt.

Amazonas: in silvis humidis prope Borba (Aug. 1828; RIEDEL 1389).

Malmea nov. gen. (*Sect. Uvariinæ*).

(Taf. I, Fig. 7—12).

Flores actinomorphi, hermaphroditi. Sepala 3, æstivatione imbricata. Petala 6, sepalis multo majora, libera, biseriata et subæqualia, rotundato-ovalia, patentia, æstivatione omnium imbricata. Stamina numerosa, cuneata, connectivo supra loculos

simplices extrorsos truncato-dilatato. Torus hemisphærico columnæformis. Carpella numerosa, ovulo solitario, basali stigmate clavato, sessili. Fructus (ignotus). — Arbor vel frute foliis distichis, breviter petiolatis, integerrimis, penninerviis floribus mediocribus, in cicinno oppositifolio sitis.

Die Pflanze, die der hier fraglichen Gattung zu Grunde liegt, lag in der RIEDEL'schen Sammlung unter den Guatterien zusammen mit *Guatteria psilopus* MART., an welche sie auch bei flüchtiger Betrachtung habituell etwas erinnert. Von diese Gattung wie von allen anderen Anonaceen-Gattungen unterscheidet sie sich jedoch durch solche Charaktere, dass sie mi den Rang einer besonderen Gattung zu verdienen scheint.

Als ein besonders wichtiges Merkmal sei die imbrikate Knospenlage sowohl des Kelches als aller Blätter der Blumenkrone hervorgehoben. Von amerikanischen Gattungen ist nur *Oxandra* durch dasselbe Verhältnis ausgezeichnet. von diese aber unterscheidet sich unsere Art ausser durch die Grösse der Blüte, die Form der Blütenblätter u. s. w. leicht und sehr scharf durch den Bau der Staubblätter mit dem oberhalb der Pollensäcke ausgebreiteten Konnektivum. Die *Malmea*-Gattung steht auch in Wirklichkeit weit von *Oxandra* ab.

Nähere Verwandtschaft dürfte sie dagegen mit der malaiischen Gattung *Griffithia* haben, mit der sie in vielen Hinsichten nach KING's Beschreibung dieser Gattung übereinstimmt. Durch folgende Charaktere unterscheidet sie sich jedoch von derselben: die Blüten haben weit geringere Dimensionen und sitzen in einem den Blättern entgegengesetzten Wickel; die Kelchblätter decken einander tütenförmig in der Knospenlage (das erste die beiden inneren, das zweite das innerste), älter aber decken sich ihre Ränder nicht; die beiden Kränze der Blumenblätter sind einander ziemlich gleich, die inneren sind nicht kleiner und schmäler, nicht an der Basis dicker und ausgehöhlt, wie das bei *Griffithia* der Fall ist; die Blumenkrone ist bei der entfalteten Blüte ausgebreitet; die Narben sind ungestielt, keulenförmig. Mehrere dieser Charaktere sind von so grosser Bedeutung für die Abgrenzung der Gattungen innerhalb der Familie, dass es mir unmöglich erschienen ist, die Gattungen zu vereinigen, wogegen auch die geographische Verbreitung entschieden spricht.

In einer Reihe von Charakteren, in der Knospenlage der Kronenblätter, dem Bau der Staubfäden und Fruchtknoten

mit einzelnen basalen Samenknospen u. s. w., zeigt unsere Pflanze recht grosse Übereinstimmung mit den Gattungen *Guatteria*, *Ephedranthus* und *Aberemoa*. Abgesehen von der dachigen Knospenlage der Kelchblätter[1], die an und für sich es unmöglich macht, die Art zu einer der genannten zu stellen, sprechen indessen noch andere Sachen gegen eine solche Zusammenstellung. Die in einem Wickel angeordneten, mit zwei Vorblättern versehenen Blüten nebst dem den Blättern entgegengesetzten Platz der Infloreszenz sprechen gegen die Zuordnung der Pflanze zu einer der beiden erstgenannten Gattungen, während sie hierin mit der letztgenannten übereinstimmt. Von dieser unterscheidet sie sich jedoch gut durch die ungestielten Narben.

Ich kann es nicht unterlassen, hier einige Worte dem Bau der Infloreszenz im Vergleich mit dem bei der *Aberemoa*-Gattung zu widmen. Schon an anderen Orten ist der Bau der Infloreszenz bei dieser Gattung geschildert worden; hier sei nur in Kürze darauf hingewiesen, dass die Blüte den Blättern entgegengesetzt entspringt und mit zwei Vorblättern versehen ist. Aus der Achsel des unteren entwickelt sich eine sekundäre Blüte mit gleichfalls zwei Vorblättern; in der Achsel des oberen bildet sich keine Blütenknospe. Das untere Vorblatt der sekundären Blüte kann wiederum eine Blüte stützen, gewöhnlich kommen jedoch bloss eine oder zwei Blütengenerationen in der Infloreszenz zur Entwickelung (»flores solitarii v. gemini»). Der Blütenstand besteht also aus einem typischen Wickel, obwohl äusserst wenigblütig und mit im allgemeinen verkümmerten Internodien. Nach demselben Plan ist er bei *Malmea* gebaut. Die erste Blüte wird hier von einem ca. 5 cm langen, schlanken Stiel getragen, der ungefähr 1 cm von der Basis die untere Braktee und 1,5—2 cm höher hinauf die obere trägt. Die Internodien sind hier also bedeutend mehr gestreckt und deutlicher. Ein paar Millimeter oberhalb des unteren dieser ist der Stiel gegliedert und trägt ausserdem hier einen Kranz von längeren Haaren. Wie bei *Aberemoa* entspringt aus der Achsel der unteren Braktee eine

[1] Die Knospenlage der Kelchblätter der Gattung *Ephedranthus* ist freilich noch nicht mit voller Sicherheit bekannt; nach der Gattungsbeschreibung SPENCER MOORE's ist sie jedoch dachig. Vgl. hierüber ROB. E. FRIES. Die Anonaceen der zweiten Regnell'schen Reise, pag. 6 (K. Sv. Vet.-Akad:s Arkiv för Botanik. Bd. 4. N:o 19. 1905).

langgestielte Blüte, gleichfalls mit zwei Vorblättern, von denen das untere bloss ein paar Millimeter von der Basis entfernt das obere ungefähr an der Mitte des Blütenstieles sitzt. So legt sich an und entwickelt sich die eine Blüte nach der anderen (ich habe deren bis zu 5 gezählt) aus den Achseln der unteren Brakteen, während die der oberen stets leer sind. Dadurch, dass die Vorblätter dorsal und ventral gestellt sind, wird ein in der Vertikalebene verlaufender, zuweilen jedoch durch Verschiebungen nicht ganz regelmässiger Wickel gebildet. Nun kommt jedoch der Umstand hinzu, dass, wenn eine jüngere Blüte ihre volle Entwickelung erreicht hat, die nächst ältere die ihrige abgeschlossen hat und an dem oben erwähnten Gelenke abgefallen ist; bloss an einer Infloreszenz habe ich eine entfaltete Blüte beobachtet, während der Stiel der nächst älteren noch vorhanden war (siehe Taf. I, Fig. 7, die auch den Bau der Infloreszenz bei der *Malmea* zeigt).

Grosser Übereinstimmung mit der eben geschilderten Infloreszenz der *Malmea* begegnen wir bei einer *Aberemoa*-Art, nämlich *Ab. bracteosa* (MART.), die von ihren Gattungsgenossen dadurch abweicht, dass die Infloreszenz eine sehr grosse Reihenfolge von Blüten entwickelt, obwohl auch hier — wie bei *Malmea* — gewöhnlich die Blüten schon abgefallen sind, wenn deren Tochterblüten sich entfaltet haben. Ihren Blütenstand, von dem Fig. 6 der Tafel I ein Bild nach von RIEDEL eingesammeltem Material gibt, erhält man, wenn man sich das untere Internodium der *Malmea*-Blüte bedeutend reduziert und ausserdem das Gelenk, an dem die Blüte abfällt, als unmittelbar oberhalb des unteren Vorblattes sitzend denkt.

Tafel I, Fig. 8 zeigt das Diagramm einer *Malmea*-Blüte. Zu demselben sei hier nur bemerkt, dass die Blätter des Kelches und des inneren Kronenblätterkranzes in derselben Spirale sitzen, während die äusseren Kronenblätter in einer anderen Spirale angelegt sind. An der Tochterblüte geht die Spirale aller Kränze in entgegengesetzter Richtung; ein Umschlag derselben geschieht bei jeder neuen Blütengeneration.

Leider fehlen bei dem vorhandenen Material Früchte. Einige Fruchtstiele sind jedoch noch vorhanden, obwohl die Früchte selbst abgefallen. An dem Fruchtboden sieht man zahlreiche Narben, welche beweisen, dass die Frucht nicht aus einer zusammengewachsenen Bildung, wie bei *Aberemoa*, *Anona* u. a. besteht, sondern aus Einzelfrüchten; da ausserdem

die Fruchtknoten bloss eine Samenknospe wie bei *Guatteria* besitzen, ist es am wahrscheinlichsten, dass die reife Frucht auch in Übereinstimmung mit der dieser Gattung gebaut ist.

Den Namen der neuen Gattung habe ich nach meinem Freunde, dem hervorragenden Kenner der brasilianischen Flora, Herrn Oberlehrer Dr. G. O. MALME gewählt. Ich will hier auch die Gelegenheit benützen, ihm für das mir stets bewiesene grosse Entgegenkommen und die wertvolle Hülfe, die er mir während meiner Arbeiten über die südamerikanische Flora so oft geleistet hat, meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Malmea obovata nov. sp.

Ramulis foliisque novellis pilis adpressis ferrugineis vestitis, mox glabrescentibus; foliis vetustioribus firmiter membranaceis, glaberrimis, subtus in nervo medio solum parcissime pilosis, obovatis vel obovato-oblanceolatis, cuspidatis et summo apice obtusis, basi acutis; inflorescentiis oppositifoliis; floribus longe et graciliter pedunculatis; petalis glabris, margine solum ferrugineo-ciliatis.

Baum; alle jüngeren Sprossteile mit aufwärtsgerichteten, rostbraunen Haaren dicht besetzt, etwas ältere Zweige mit (in trockenem Zustande) braunschwarzer, fein längsstreifiger Rinde bedeckt. Internodien 1—4 cm lang. Blattstiel 4—5 mm lang, oben rinnenförmig, spärlich behaart. Blattspreite bis 22 cm lang und 7 cm breit, im allgemeinen jedoch etwa 15, resp. 5 cm messend, mit der grössten Breite etwas oberhalb der Mitte, in einer abgesetzten, 1,5—3 cm langen, stumpfen Spitze endend, gegen die spitze Basis hin allmählich verjüngt; die ausgewachsenen Blätter völlig glatt, nur einzelne angedrückte, gelbbraune Härchen unten auf dem Mittelnerv tragend; dieser auf der Oberseite unbedeutend eingesenkt, unten deutlich hervorstehend und rotbraun gefärbt, beiderseits ca. 12 gröbere Seitennerven entsendend; Nervennetz von sehr feinen Nerven gebildet, auf trockenen Blättern sowohl oben als unten etwas hervorstehend; Blattrand ein wenig zurückgebogen. Die Infloreszenzen sind schon oben geschildert worden; Blütenstiele, Brakteen und Blütenknospe mit angedrückten, gelbbraunen Haaren bedeckt, die bald teilweise abfallen; Brakteen 2—3 mm lang, von breiter Basis aus lanzettlich,

spitz. Kelch aussen mit reichlichen, gelbbraunen, angedrückten Härchen besetzt, innen glatt; Kelchblätter rundlich bis breit eirund, spitz, ca. 3 mm lang und ebenso breit. Blumenblätter ziemlich kreisförmig, oben abgerundet, der Form und Grösse nach ziemlich gleich, 6—8 mm lang und ungefähr ebenso breit, glatt, nur die Ränder mehr oder weniger dicht mit gelbbraunen Härchen besetzt. Staubblätter 1,5 mm lang. Pistill 1,5 mm lang; Fruchtknoten dicht behaart, Narben glatt.

Prov. Bahia: in silvis prope Castelnovo [Nov. 182. RIEDEL 525]. »Arborescens; corolla æqualis, petalis viridibus basi albis.»

Guatteria RUIZ et PAV.

Die Arten dieser grossen und ausserordentlich schwierigen Gattung habe ich in mehreren Fällen noch nicht mit Sicherheit identifizieren können, da mir genügendes Vergleichsmaterial nicht zugänglich war. Ich überlasse daher diese Gattung künftigen Bearbeitern und beschränke mich hier darauf, eine einzige Art, die noch nicht beschrieben ist, zu erwähnen und zu beschreiben, da diese aus der, was die Anonaceen betrifft jetzt ziemlich gut bekannten Provinz Matto Grosso stammt.

Guatteria rigida nov. sp.

(Taf. I, Fig. 1—2).

Arbor; ramulis novellis parcissime strigillosis et mox glabrescentibus; foliis rigidis, obovato-ellipticis, basi cuneatis, apice obtusis, supra glaberrimis, subtus subtilissime strigillosis, glabrescentibus; pedunculis solitariis, glaberrimis, diametro floris brevioribus; sepalis acuminatis; petalis obovatis, apice rotundatis obtusisque, præsertim extus ad basim fulvo-sericeis.

Ca. 20 Fuss hoher Baum; nur die allerjüngsten Sprossteile mit spärlichen, angedrückten, gelblichen Härchen besetzt, sehr bald völlig kahl und (trocken) schwarz; Internodien 1—1,5 cm lang. Blattstiel 2—4 mm lang, oben rinnenförmig, unten querrunzelig. Blattspreite 7—12 cm lang (im allgemeinen ca. 10 cm) und 3—4,5 cm breit, umgekehrt eiförmig bis schmal elliptisch, gegen die stumpfe Spitze hin sich bald verjüngend, an der Basis langsamer verjüngt und am Blattstiel herablaufend; Konsistenz ungefähr wie bei *Anona muricata*. Ober-

ite hell grün und glatt, Unterseite an gepresstem Material elbbraun mit sehr kurzen, angedrückten, weisslichen und nur ei Vergrösserung sichtbaren Härchen besetzt, in älterem Zutande fast oder völlig kahl; Mittelnerv oben nur an der Basis etwas eingesenkt, sonst eben oder unbedeutend hervortehend, unten sehr hervortretend, beiderseits 10—12 gröbere Seitennerven entsendend; Nervennetz beiderseits, aber besonders oben hervorstehend. Blütenstiele stets einzeln in den Blattachseln sitzend, auch an den jüngsten Knospen völlig mbehaart, schwärzlich, bis 2 cm lang, ungefähr ein Drittel berhalb der Basis gegliedert; im Knospenstadium der Blüten rägt der Blütenstiel nahe an der Basis ein paar und an dem Gelenk zwei lanzettliche und spitze, bis 4 mm lange, schwarzbraune Brakteen, die jedoch sehr bald abfallen. Kelchblätter 4—5 mm lang und ungefähr ebenso breit, rundlich triangulär, n eine kurze Spitze verjüngt, aussen und innen an der Spitze gelblich behaart. Kronenblätter der Form nach alle ziemlich gleich, umgekehrt eiförmig bis zungenförmig und oben abgerundet, besonders an der Basis der Aussenseite und im Knospenstadium dicht, sonst spärlich gelbbraun behaart; die äusseren Kronenblätter bis 13 mm lang und 8 mm breit, die nneren etwas grösser, bis 16 mm lang und 10 mm breit. Staubblätter 1—1,5 mm lang. Frucht unbekannt.

Matto Grosso: in silvis umbrosis ad Rio Pardo [Aug. 1826; RIEDEL 438].

Aberemoa AUBL.

Diese Gattung bietet auch weniges Interesse dar. Sie ist nit 7 Arten vertreten, wovon die *Aberemoa Marcgraviana* (MART.) R. E. FR. schon anderwärts [1] behandelt ist. *Ab. lanceolata* (ST. HIL.) WARM. liegt in reichem Material vor, das eils typisches Aussehen hat, teils durch kleinere Blätter abweicht; diese letzteren Exemplare, die zur Varietät *parvifolia* R. E. FR. [2] gehören, stammen aus der Provinz São Paulo (»in silvis primævis pr. Ypanema, Jan. 1826»).

---

[1] ROB. E. FRIES, Die Anonaceen der zweiten Regnell'schen Reise (in K. Sv. Vet.-Akad:s Arkiv för Botanik. Bd. 4. N:o 19 pag. 7. 1905).
[2] ROB. E. FRIES, Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Anonaceen (in K. Sv. Vet.-Akad:s Handl. Bd. 34. N:o 5 pag. 20. 1900).

Betreffs der *Ab. furfuracea* (St. Hil.) Baill. mag hi nur angeführt werden, dass der Riedel'sche Fundort dies Art, S. Carlos, in der Provinz São Paulo und nicht am Ri Negro liegt, welch letzteres ich in »Beiträge» etc. pag. 2 angegeben habe. Die Art ist hiermit auf die trockenen Gegen den der Provinzen Bahia, Minas Geraës und São Paulo, Goya und Matto Grosso wie auch Paraguay beschränkt.

Die drei sehr seltenen Arten *bracteosa*, *Spixiana* un *uniflora* hat Riedel an neuen, bisher nicht publizierten Fund orten gesammelt; sie stimmen alle ausserordentlich gut m den Martius'schen Originalexemplaren des Münchener He bariums überein, mit welchen sie verglichen sind. *Ab. bracteos* ist bei Castelnovo in der Provinz Bahia (Nov. 1821; Riede 493) gesammelt; die beiden anderen stammen aus der Provin Amazonas, *Ab. Spixiana* von Borba am Rio Madeira (»i humidis umbrosis. Aug. 1828.» Riedel 1390) und *Ab. uni flora* von S. José am Rio Negro (»in silvis locis humidi Sept. 1828.» Riedel 1456).

Die siebente Art der Gattung scheint mir eine noch nicl beschriebene zu sein, zwischen *Ab. lanceolata* (St. Hil.) War und *microphylla* R. E. Fr. stehend. Da jedoch das vorhan dene Material keine Blüten oder reife Früchte besitzt, nu unreife Früchte trägt, ist es gegenwärtig am besten, nicht di Art nach diesem unvollständigen Materiale aufzustellen un zu beschreiben. Sie wurde von Riedel bei Rio de Janeir 1836 eingesammelt.

Anaxagorea St. Hil.

Bemerkenswert ist, ihres Fundortes wegen (Provinz Ba hia: »in sylvis pr. Esperanda. Maio 1822»), die einzige in de Sammlung vertretene Art, *A. acuminata* (Dun.) St. Hil. Dies ist nämlich zuvor nur von Venezuela, Guiana und Amazona bekannt, sodass die Südgrenze des Verbreitungsareales de Art — wie auch der ganzen Gattung — durch das Riedel'sch Exemplar bedeutend südwärts verschoben wird.

Unonopsis R. E. Fr.

Von dieser Gattung hat Riedel zwei Arten heimgebracht Die eine ist die schon bekannte *Unonopsis Lindmani* R. E. Fr.

e er teils — in einer kleinblättrigen Form — vom südlichen Matto Grosso (»in silvis. Dec. 1826»), teils vom west:hen Teil dieser Provinz am Rio Guaporé (Apr. 1828) einmmelte. Von hier aus ist die Art westwärts bis in den estlichen Teil der Minas Geraës verbreitet.

Die andere Art ist — soweit ich weiss — noch nicht ekannt, weshalb eine Beschreibung hier geliefert wird. Nach em Sammler nenne ich sie

Unonopsis Riedeliana nov. sp.
(Taf. II, Fig. 1—6).

Arbor; ramulis novellis, pedunculis et floribus extus dense lvo-tomentosis; foliis breviter petiolatis, lineari-lanceolatis, basi cutis, in apicem longum sensim contractis, summo apice obtuusculis, rigido-membranaceis, novellis supra et subtus parcissime dpresse hirsutis et mox glabrescentibus, vetustioribus supra laberrimis nitidisque, subtus crebre verruculosis et in nervo medio olum pilis adpressis rarissimis vestitis; floribus paucis v. nuerosis in ramulis decurtatis sitis.

Ein 20—30 Fuss hoher Baum; die älteren Sprossteile mit rauer Rinde bekleidet, die jüngsten mit gelbbraunen, kurzen, ichten, bald abfallenden Härchen bedeckt. Internodien 0,5 is 1,5 cm lang. Blattstiel querrunzelig, oben abgeplattet der schwach rinnenförmig, 4—5 mm lang, mit kurzen, spärchen, angedrückten Härchen besetzt. Blattspreite 8—13 cm ing, 1,5—2,5 cm breit, gleichbreit lanzettlich, an der spitzen asis kaum merkbar schräg, gegen die abgestumpfte Spitze in sich allmählich und langsam verjüngend; die Konsistenz ngefähr wie bei *Unonopsis Lindmani;* Blattoberseite nur an en allerjüngsten Blättern mit kurzen, angedrückten, weisschen bis gelbbraunen Härchen besetzt, bald völlig kahl; die Interseite auch an den älteren Blättern auf dem Mittelnerv nit angedrückten, kurzen Härchen versehen, sonst völlig kahl. Iittelnerv sowohl oben als unten hervorstehend, beiderseits 2—15 unter spitzem Winkel entspringende Nerven entsenend; diese wie das Nervennetz oben kaum merkbar, unten ervorstehend. Die Blüten sitzen alternierend in zwei Reihen uf kurzen, graugelb behaarten und mit rundlichen, stengelmfassenden Brakteen dicht besetzten Kurzsprossen, welche uch oft verzweigt sind; Blütenstiele 1—1,7 cm lang, mit lichten, gelbbraunen, kurzen Härchen bedeckt, ca. 2—4 mm

von der Basis eine stielumfassende, oben abgerundete Brakt tragend. Die Infloreszenz ähnelt sehr dem oben (S. 6) beha delten Blütenstand bei der *Aberemoa bracteosa* und schei auch hier ein Wickel zu sein. Kelch aussen wie der Blüte stiel behaart, innen glatt; Kelchblätter triangulär oder run lich triangulär, spitz oder abgestumpft, ca. 1,5 mm lang u 2 mm breit. Die unentwickelten Blüten kugelrund, erbse gross. Äussere Kronenblätter breit oval, spitz, mit verdünnt Rändern, aussen mit gelbbraunen, kurzen Härchen beset innen unbehaart, ca. 10 mm lang und 7 mm breit. Inne Kronenblätter rundlich, spitz, mit dicken Rändern versehe unbehaart, nur der gekielte und in der Knospenlage von d äusseren unbedeckte Mittelnerv trägt am unteren Teil ei ähnliche Haarbekleidung wie die äusseren Kronenblätt Staubblätter 1 mm lang, oben beinahe ebenso breit. Frucl knoten zahlreich, behaart, ungefähr 1 mm lang. Fruc unbekannt.

Brasilien ohne nähere Angabe des Fundortes [RIEDEL LANGSDORFF]. *Rio de Janeiro:* Mandiocca in silvis [Oct. 182 RIEDEL].

Die Art weicht von allen anderen Arten der Gattu durch die Form der Blätter ab; sie ist auch durch den B der Infloreszenzen, durch die gelbbraune Behaarung d Blütenstiele etc. gut charakterisiert.

Cardiopetalum SCHLECHT.

Die einzige bekannte Art dieser Gattung, *Cardiopetalu calophyllum* SCHLECHT., hat RIEDEL sowohl an dem bekannt Fundort der Pflanze, Cuyabá in Matto Grosso, wie auch der Provinz Minas Geraës gefunden. Dies letztere Exempl wurde bei Paracatú (Sept. 1834) gesammelt und ist mit Blüte knospen versehen. Die Art hat hiermit eine bekannte Ve breitung von den westlichen Minas Geraës (Paracatú) dur das südliche Goyaz (Rio Corumbá: POHL [1]) bis nach Cuyal und Santa Cruz in Matto Grosso.

[1] Dieser von MARTIUS in der Flora bras. zitierte Fundort ist nic identisch mit dem in der botanischen Litteratur oft erwähnten, im südlic sten Matto Grosso liegenden Städtchen gleichen Namens, welches Po während seiner Reise nicht besuchte.

Bocagea St. Hil.

Bocagea multiflora Mart. ist in sehr reichem, blühendem ıterial vertreten. Sie stammt von Barra do Rio Negro ırbor 20 ped. in collibus sylvaticis umbrosis, Sept. 1828»), ı sie übrigens auch von Spruce wiedergefunden ist.

Die Exemplare habe ich mit einem Typusexemplare aus m Berliner Herbarium (von Pöppig gesammelt) verglichen, d stimmen sie mit diesem ausserordentlich gut überein.

Xylopia L.

Diese Gattung, die durch 9 Arten repräsentiert ist, bietet ır weniges von Interesse dar. Von *X. emarginata* Mart. ıd *barbata* Mart. finden sich in der Sammlung die Original-emplare der Flora brasiliensis. Die vorhandenen Riedel'-hen Exemplare der *X. grandiflora* St. Hil., *carminativa* (Ar. ı Cam.) R. E. Fr. (= *sericea* St. Hil.) und *ligustrifolia* Dun. erden auch schon von Martius zitiert. Von *X. brasiliensis* 'reng. gibt es ein reichliches blühendes Material vom typi-hen Aussehen, aus der Provinz São Paulo stammend (»syl-ılis montosis collibusq. siccis inter Taubaté et Mugy. ov. 1833»).

Interessanter ist eine andere Art, welche mir der von artius aufgestellten *X. ochrantha* anzugehören scheint. Sie ; in den Wäldern bei Macahé in dem nördlichen Teile der ovinz Rio de Janeiro (Juni 1832) gesammelt worden und t — soweit ich weiss — zuvor nur von der nördlich davon genden Provinz Espirito Santo angegeben. Die Exemplare nd mit Früchten versehen, die bisher nicht beschrieben sind. ie Einzelfrüchte sitzen in grosser Anzahl (ein Dutzend oder ehr) auf einem ca. 1 cm grossen Receptaculum, das von nem kurzen (etwa 8 mm langen) und dicken Stiele getragen ird. Die Einzelfrüchte sind sichelförmig rückwärts gebogen, s 3 cm lang und 7—10 mm breit, an der Spitze abgerun-et, jedoch mit einem kleinen Spitzchen versehen, an der asis in einen 2—4 mm langen Stiel sich allmählich ver-ingend; die ganze Oberfläche ist mit kurzen, angedrückten, ldglänzenden Härchen dicht bedeckt. Die Samen bis 6 in der Einzelfrucht, nicht selten jedoch weniger, eiförmig, 8 mm

lang, 5 mm breit, mit Arillus versehen; Samensch
glänzend braun.

Xylopia lævigata (Mart.) R. E. Fr., eine zuerst der Gattu
Anona zugerechnete Art, kommt in einem sehr reichhaltig
und schönen Materiale vor; es stammt aus der Nähe v
Rio de Janeiro (»in sylv. Corcovado, Octbr. 1832»). Die
Exemplare haben die Blätter schmal lanzettlich, etwas läng
und schmäler als gewöhnlich der Fall ist; sie messen 7—10,5 c
in der Länge und 2,7 cm in der Breite, sind auch durch ei
allmählich sich verjüngende Spitze ausgezeichnet. Im Blüte
bau stimmen sie dagegen völlig mit den typischen überei
Ein paar Exemplare tragen junge, unreife Früchte, die a
dem allerjüngsten Stadium, ehe die Stiele der Einzelfrüch
ausgewachsen sind, an die der Anonen erinnern.

Der *X. lævigata* nahe steht *X. lanceolata* R. E. Fr., d
bisher nur von einem Lokal bei Rio de Janeiro (Widgre
N:o 1037) bekannt war. Von dieser Art finden sich in d
Riedel'schen Sammlung Exemplare von zwei Orten stammen
gleichfalls aus den Umgebungen von Rio de Janeiro, nämli
von Porto Estrella (»in sylvis umbrosis humidiusculis; Feb
— März 1823») und von Corcovado (Sept. 1832). Jenes Exem
plar weicht ein wenig ab durch unbedeutend kürzere un
breitere Blattspreiten (ungefähr 14 cm lang und 4 cm brei
mit beinahe völlig unbehaarter Unterseite; es dürfte jedo
nicht von der *lanceolata* zu trennen sein; es trägt Blüte
die eine Länge von bis 17 mm und einen Durchschnitt vo
7 mm erreichen. Das corcovadensische Exemplar dageg
stimmt ganz und gar mit dem Originalexemplare überein; e
ist mit Früchten versehen, welche bisher nicht bekannt ware
Der Fruchtstiel misst ungefähr 1 cm in der Länge und 2 mm
im Querschnitt, trägt etwa 10 Einzelfrüchte. Diese sin
1—3samig, 1,5 bis beinahe 3 cm lang und etwa 0,8 cm bre
mit Ausbuchtungen für die Samen; an der Spitze sind s
abgerundet, auf der Oberfläche in trockenem Zustande ru
zelig, blauschwarz und unbehaart oder nur in den Einbuc
tungen mit einzelnen weissen, angedrückten Härchen versehe
an der Basis verjüngen sie sich allmählich in einen 3—4 m
langen Stiel. Die Samen sind ziemlich eiförmig, unbedeuten
abgeplattet, 10 mm lang, 6,5 mm breit und 5 mm dic
schwarz und glänzend, an der Basis mit einem grossen Arill
versehen.

Anona L.

Die Gattung *Anona* ist in den Sammlungen mit 16 Arten ertreten. Einige von diesen (*muricata* L., *palustris* L., *assiflora* MART., *dioica* ST. HIL., *acutiflora* MART., *cornifolia* T. HIL. und *squamosa* L.) gehören denjenigen an, die in ammlungen gewöhnlich vorkommen, und bieten darum eniger von Interesse dar. Die Exemplare der *Anona phæo-ados* MART. sind schon bei anderer Gelegenheit behandelt orden.[1] Was dagegen die übrigen betrifft, so scheinen sie iir in pflanzengeographischer oder systematischer Hinsicht n paar Worte wert.

Mehr im Vorbeigehen mag zunächst erwähnt werden, dass wohl die von SP.-MOORE 1895 beschriebene *Anona Walkeri*, wie *Anona aurantiaca* BARB.-RODR. (1898) und die von mir 04 aufgestellte *glaucophylla* schon in der RIEDEL'schen ammlung in typischen, wenn auch teilweise übel zugerich-ten Exemplaren sich vorfanden, alle von RIEDEL in der ähe von Cuyabá eingesammelt; diese haben folglich seit 1827 ıbeachtet da gelegen. Die letztgenannte hat er auch im tlichen Teil der Provinz Matto Grosso, bei Rio Pardo im ct. 1826 eingesammelt.

Schon anderswo ist die ausserordentlich grosse Veränder-hkeit der *Anona coriacea* MART. hervorgehoben worden. Sie itt teils als Baum, teils als Strauch auf und zeigt auch in r Blattform bedeutende Verschiedenheiten. Die in Kleinheit n weitesten gehende Form ist diejenige, welche von WARMING s *var. pygmæa* beschrieben ist. Dieselbe war in der Samm-ng durch schöne, typische Exemplare vertreten, die aus dem stlichen Teil der Provinz Minas Geraës (»in campis editis ter Alegres et Rio S. Francisco, Sept. 1834») stammten. iese Form kenne ich gegenwärtig, ausser von dem Fundorte ARMING's bei Lagoa Santa, von Caldas und Capivary; sie also bisher auf die Provinz Minas Geraës beschränkt. ie Hauptart hat auch RIEDEL von mehreren Lokalen in der ovinz São Paulo eingesammelt.

Anona monticola MART. wurde von RIEDEL bei Rio Pardo in campis, Oct. 1826») im östlichsten Matto Grosso gesammelt;

[1] ROB. E. FRIES, Die Anonaceen der zweiten Regnell'schen Reise (in Sv. Vet.-Akad:s Arkiv för Botanik. Bd. 4. N:o 19 pag. 17).

die Exemplare stimmen — von der ansehnlicheren Blattgrö abgesehen — mit dem MARTIUS'schen Originalexemplar (Münchener Herbariums gut überein, besonders was die Ha bekleidung betrifft, die etwas reicher und dichter ist als dem Exemplar MALME's von Santa Anna da Chapada. I Blüte ist aussen mit abstehenden, wollfilzigen Haaren bekleid wogegen die Blumenblätter der MALME'schen Exemplare (Haare aufgerichtet haben und dadurch an der äusseren Sei seidigglänzend ist. Die Verbreitungsareale der Art sind d trockenen Campos von Minas Geraës westwärts bis nach San Anna da Chapada in der Provinz Matto Grosso.

In der Sammlung liegt ein Exemplar einer kleinblütig *Anona* (RIEDEL und LANGSDORFF n. 653), die der *Ano* *cacans* WARM. sehr ähnelt. Von dieser weicht sie beinal nur durch verschiedene Behaarung ab. Die jüngeren Spros achsen sind beinahe völlig glatt wie auch die Oberseite d jüngeren Blätter; die Unterseite derselben ist nicht nur m spärlicheren und früher abfallenden Härchen besetzt, sonde die Haare sind auch von denjenigen der *Anona cacans* v schieden; während diese rostbraune, abstehende, krause Ha besitzt, trägt das RIEDEL'sche Exemplar kürzere, angedrück und weisse Härchen. Das Nervennetz ist bei diesem letzte aus grösseren Maschen gebildet. Die Infloreszenzen sind au weniger behaart, die Haare angedrückt.

Im REGNELL'schen Herbarium des Naturhist. Reich museums zu Stockholm liegen ein paar Exemplare, von DUT gesammelt und von ihm als *Anona quaresma* (mscpt.) bezeic net, welche mit jenem RIEDEL'schen gut übereinstimme Dasselbe ist auch der Fall mit einer im Bot. Museum Kopenhagen befindlichen *Anona* (GLAZIOU n. 16687). Di drei von RIEDEL, GLAZIOU und DUTRA gesammelten Exe plare repräsentieren vielleicht eine besondere Art; da jedo wie oben erwähnt, der Unterschied hauptsächlich nur in d Behaarung liegt, führe ich sie gegenwärtig nur als eine Variet *var. glabriuscula*, auf, die durch die oben angeführten Merkm charakterisiert ist (Taf. I, Fig. 5). Das RIEDEL'sche Exemp stammt aus Brasilien ohne nähere Angabe des Fundortes; d von GLAZIOU gesammelte wurde in Rio de Janeiro kultivie DUTRA's ist bei S. Leopoldo in Rio Grande do Sul gesamme Betreffs dieser Pflanze hat DUTRA mitgeteilt, dass die Früch essbar seien, was ja gegen das Verhältnis bei *cacans* streit

Die interessanteste Art der Gattung *Anona* stellt jedoch der Sammlung die *A. crotonifolia* dar. Von dieser kam imlich u. a. das Originalexemplar MARTIUS' vom Rio Pardo [1] ı östlichen Matto Grosso vor. Bei einer Untersuchung des-lben und des mir zugänglichen Materials der Art ergab es ch bald, dass *Anona crotonifolia*, wie sie bis jetzt aufgefasst ird, zwei verschiedene Arten in sich begreift. Die eine ist e von MARTIUS aufgestellte, die andere eine zuerst von ARMING erwähnte, welche er nur mit Zögern zu *crotonifolia* chnete. Es mögen hier Beschreibungen der beiden Arten liefert werden.

Anona crotonifolia MART.

(Taf. III, Fig 1—4).

MARTIUS, Fl. Bras. XIII: 1 pag. 46. — WARMING, Symb. d floram Brasiliæ centr. cognoscendam. Anonaceæ (in Medd. a Naturhist. Foren. Kjöbenh. 1873 pag. 157. Pro parte). — OB. E. FRIES, Beitr. etc. (in K. Sv. Vet. Akad:s Handl. d. 34. N:o 5 pag. 44. Pro parte). — Derselbe, Plantæ lasslerianæ. Anonaceæ (in Bull. de l'Herb. Boiss., Sér. 2, ome 4 pag. 1171).

Suffrutex parvulus; ramis, foliis supra et subtus, pedunculis calyce petalisque exterioribus extus fulvo-cinereo-tomentosis; liis lanceolatis vel lineari-oblongis vel ovatis, basi acutis, apice cutis vel rarissime rotundatis; floribus solitariis, terminalibus l oppositifoliis; sepalis rotundato-triangularibus, acutis; petalis nnibus subæquilongis, exterioribus quam interioribus duplo tioribus.

Halbstrauch mit aufrechten, (an allen gesehenen Exem-laren) unverzweigten, 3—6 dm hohen, blatttragenden Sprossen, ie mit einer Blüte endigen. Sprossachse mit dichtem, gelb-rauem Wollfilz bedeckt. Internodien drehrund, im allgemeinen —2 cm lang, bisweilen verlängert und bis 7 cm lang. Blatt-iel 0,5 cm lang, oben rinnenförmig, wie die Sprossachsen ollig behaart. Blattspreite oft mehr oder weniger zusammen-erollt, der Form nach ziemlich variierend, gewöhnlich lan-ettlich oder länglich, bisweilen jedoch eirund-lanzettlich oder

[1] Diese Gegend gehörte zu der Zeit MARTIUS' zur Provinz São Paulo, elche auch MARTIUS für die Art angibt; gegenwärtig ist sie mit Matto rosso vereint.

eirund [CLAUSSEN n. 1091] oder auch linealisch längli [HASSLER 4928 und ein RIEDEL'sches Exemplar]; an der Bas sind sie stets mehr oder weniger zugespitzt, oben gewöhnli spitz, nur ausnahmsweise abgerundet [CLAUSSEN n. 1091]; s sind 8,5 × 1,5 — 15 × 5,5 cm gross, in der Konsiste denjenigen der *Anona dioica* ähnlich, sowohl oben wie beso ders unten mit graugelben, abstehenden und krausen Stern haaren oder bisweilen auf den gröberen Nerven mit gerade und aufwärtsgerichteten Haaren bedeckt; Mittelnerv, wie auc die gröbsten Seitennerven, oben eingesenkt, unter sehr spitzer Winkel beiderseits 7—10 kräftigere Seitennerven entsendend Nervennetz feinmaschig, unten sehr hervorstehend. Die Blüte stets einzeln, an allen gesehenen Exemplaren terminal, nu an einem einzigen von WARMING gesammelten war die Blüt durch einen kurzen achselständigen Spross seitwärts gebeu und stand dem Blatt gegenüber; Blütenstiel 1—1,5 cm lan wollfilzig, mit drei schmal triangelförmigen, spitzen und woll behaarten Brakteen versehen. Kelchblätter rundlich triangulä spitz, aussen mit dichtem Wollfilz bekleidet, innen nur läng den Rändern und an der Spitze behaart, sonst glatt, 7—10 m lang, 7—8 mm breit. Kronenblätter unter einander frei; di äusseren breit eirund, abgestumpft spitz, bis 1,8 cm lang un 2 cm breit, aussen mit abstehenden, krausen oder mehr od weniger aufwärtsgerichteten Haaren dicht bekleidet, inne kurz graufilzig; die inneren ungefähr ebenso lang wie di äusseren, lanzettlich, spitz oder abgestumpft, bis 1,8 cm la und 0,9 cm breit, kurz graufilzig. Staubblätter 3 mm lan Fruchtknoten 2,5 mm lang, dicht behaart.

Minas Geraës: ohne nähere Angabe des Fundortes [M CLAUSSEN n. 1091; in herb. Regnell.]; in campis ad Curvel [Apr. 1835; LUND; herb. Hauniense]; Lagoa Santa in camp siccis glareosis [Sept. — Oct. 1824; RIEDEL]; ibid. [WARMIN herb. Hauniense]. *Matto Grosso:* Rio Pardo in campis [Sept. - Oct. 1826; RIEDEL n. 597]. *Paraguay:* in campo Nanduraca [HASSLER n. 4928].

Anona tomentosa nov. sp.

(Taf. III, Fig. 5—7).

Syn: *Anona crotonifolia* [pro parte] in WARMING, l. c. pag. 15 et in ROB. E. FRIES, Beiträge pag. 44.

Frutex mediocris; ramulis, foliis supra et subtus, pedunculis, ılyce et petalis exterioribus extus dense fulvo-tomentosis; foliis blongis, ovatis vel ovalibus, basi rotundatis vel subcordatis, apice revissime acutis, rotundatis vel interdum emarginatis; infloresentiis 1—2-floris extraaxillaribus, ex internodiis erumpentibus; epalis rotundatis, acuminatis; petalis omnibus subæquilongis, xterioribus quam interioribus duplo triplove latioribus.

0,5—1,5 m hoher, verzweigter Strauch; die jüngeren Zweige nit gelbbraunem Wollfilz bedeckt. Internodien 1—4 cm lang. Blattstiel 3—4 mm lang, dicht wollfilzig, oben seicht rinnenörmig. Blattspreite oft zusammengefaltet, länglich bis eirund der oval, an der Basis abgerundet oder eingebuchtet, an der Spitze rasch verjüngt, zugespitzt, abgerundet oder oft sogar ingebuchtet, 7 × 3,5 — 19 × 9 cm gross, im allgemeinen edoch ca. 10 cm lang und 5—6 cm breit; die Konsistenz vie bei voriger Art; sowohl die Ober- als die Unterseite mit ıbstehenden, krausen Sternhaaren dicht bedeckt, an jüngeren Blättern gelbbraun gefärbt und in den gröberen Nerven oft dunkler gelb, an älteren Blättern ergrauend; Mittelnerv, wie auch die gröberen Nerven, oben rinnenförmig eingesenkt, unten hervorstehend, beiderseits 8—11 gröbere Seitennerven unter spitzem Winkel entsendend; Nervennetz unten deutlich hervorstehend, wenn auch weniger als bei der vorigen Art. Infloreszenzen stets extraaxillär zwischen zwei Nodi und zwar näher dem oberen entspringend, gewöhnlich zwei-, oft jedoch nur einblütig. Blütenstiele 1—1,5 cm lang, nahe an der Basis mit zwei nierenförmigen bis länglichen, stielumfassenden Brakteen versehen, dicht wollfilzig. Kelchblätter rundlich, mit einer abgesetzten, scharfen Spitze versehen, aussen dicht wollfilzig, innen glatt. Äussere Kronenblätter breit eirund, allmählich verjüngt, spitz oder abgestumpft, aussen mit graugelben, aufwärtsgerichteten Haaren dicht bedeckt, innen kurz graufilzig, bis 2 cm lang und 1,7 cm breit; innere Kronenblätter ungefähr ebenso lang, aber nur 6—7 mm breit, lanzettlich und spitz, längs dem Rücken gekielt, kurz graufilzig. Staubblätter 3 mm lang. Fruchtknoten 1 mm lang, dicht weiss behaart.

Brasilia: S. Antonio do Monte [SELLOW 1965; in herb. Berolin.; specimen foliis vetustioribus glabrioribus præditum]. *Minas Geraës:* ohne nähere Angabe des Fundortes [1824; RIEDEL]; in campis siccis arenosis inter Paracatú et Rio S. Francisco

[Sept. 1834; RIEDEL 2648]; Lagoa Santa in campis siccis [Oc 1824; RIEDEL 736]; ibid. [1864; WARMING 744]; Caldas ([REGNELL III: 251; in herb. Upsal.]. *São Paulo:* in camp Ytú, Sorocaba et S. Carlos [Febr.—Mart. 1834; RIEDEL S. Simao in cerrado [19 Nov. 1889; Commissão Geographic e Geologica da Prov. S. Paulo n. 267; in herb. Hauniens

Anona tomentosa unterscheidet sich sehr deutlich vo *crotonifolia*, u. a. hauptsächlich durch folgende Merkmale. Si ist ein höherer, verzweigter Strauch; die Blätter sind an de Basis stets abgerundet oder eingebuchtet; die Blüten sitze in 1—2-blütigen Infloreszenzen zwischen den Nodi, nicht end ständig oder blattgegenständig; die Kelchblätter sind kürze und breiter und sind mit einer abgesetzten, scharfen Spitz versehen. Tatsächlich scheinen die zwei Arten nur wenig ver wandt zu sein; *Anona tomentosa* steht der *Malmeana* vie näher, was besonders in den Infloreszenzen und in der Form sowohl der Laubblätter als der Kronenblätter hervortritt. Vo dieser weicht jedoch *A. tomentosa* u. a. durch die auch obe dicht filzhaarigen Blätter ab.

Rollinia ST. HIL.

Es sind 7 Arten in der Sammlung vertreten: *Rollini dolabripetala* (RADDI) ST. HIL., *laurifolia* SCHLECHT., *silvatic* (ST. HIL.) MART., *parviflora* ST. HIL., *rugulosa* SCHLECHT. *Warmingii* R. E. FR. und *emarginata* SCHLECHT. Betreff derselben sei nur Folgendes hervorgehoben.

Rollinia laurifolia kommt in einer neuen Form, *var. lon gipes*, vor [Taf. I, Fig. 3—4], die nahe bei Rio de Janeiro (»in sylvis montosis pr. Mandiocca. Oct. 1823») gesammelt ist Diese ist durch die auffallend und durchgehends langen Blüten stiele ausgezeichnet, die 4—5 cm messen und doppelt ode mehr als doppelt länger sind alses gewöhnlich der Fall ist. Di Blüten selbst sind typisch gebaut; die Blätter oben seh spärlich behaart.

Von der *R. parviflora* gibt es ein ausserordentlich reiche Material, alles bei Rio de Janeiro gesammelt, das teilweis auch fruktifizierend ist. Die Früchte, die für diese Art bis her nicht bekannt sind, bieten ein sehr eigentümliches Aus sehen dar. Die Einzelfrüchte sind nicht in einem Syncarpium vereint; sie sind länglich eiförmig, 1 cm lang und 0,5 cm in

urchmesser und sitzen ungestielt auf dem Receptaculum icht zusammen, unter einander jedoch frei; sie fallen auch on einander getrennt ab, wie z. B. bei den Guatterien. Hierin eicht *R. parviflora* von den allermeisten übrigen *Rollinia*-rten ab, von denen man Früchte kennt; nur *R. leptopetala* R. E. FR. hat die Frucht auf ähnliche Weise gebaut[1]. Die Blüten dieser beiden Arten sind typische *Rollinia*-Blüten.

Von *R. Warmingii* waren bisher nur die GLAZIOU'schen Exemplare von Tijuca bekannt, auf welche die Art gegründet vurde. Es war daher von besonderem Interesse, ein schönes und reiches Material dieser Art in der RIEDEL'schen Sammung zu finden, auch von Tijuca (»arbor in sylvis. Oct. 1835») tammend. Während jene Exemplare mit Blüten versehen varen, tragen diese Früchte. In den vegetativen Teilen timmen sie sehr gut überein. Die Früchte sitzen an etwa ',5 cm langen Stielen, sind ziemlich kugelrund, ca. 1,5 cm ross mit 12—15 schwach erhabenen und abgerundeten Karellen. Sie ähneln am meisten den Früchten der *R. rugulosa*, velcher Art die *R. Warmingii* auch unzweifelhaft nahesteht; lie Früchte der letzteren sind jedoch kleiner und von weniger Karpellen gebildet.

---

[1] Siehe ROB. E. FRIES, Beiträge etc. Taf. VII Fig. 4 (in K. Sv. Vet.-Akad:s Handl. Band 34. N:o 5. 1900).

Register.

Sei

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. *Guatteria rigida* R. E. Fr. Teil eines blühenden Sprosses. $^1/_1$
» 2. » » Kelch. $^1/_1$.
[von oben gesehen. $^1/_1$
» 3. *Rollinia laurifolia* Schlecht. *var. longipes* R. E. Fr. Blatt
» 4. » » » Blüten. $^1/_1$
» 5. *Anona cacans* Warm. *var. glabriuscula* R. E. Fr. Blatt und Blüte (nach dem Exemplare Dutra's). $^1/_1$.
» 6. *Aberemoa bracteosa* (Mart.) R. E. Fr. Infloreszenz. $^1/_1$.
» 7. *Malmea obovata* R. E. Fr. Teil eines blühenden Sprosses. $^1/_1$
» 8. » » Diagramm der Blüte.
» 9. » » Kelch. $^1/_1$.
» 10. » » Staubblatt. $^6/_1$.
» 11. » » Pistill. $^{10}/_1$.
» 12. » » » im Längsschnitt. $^{10}/_1$.

Tafel II.

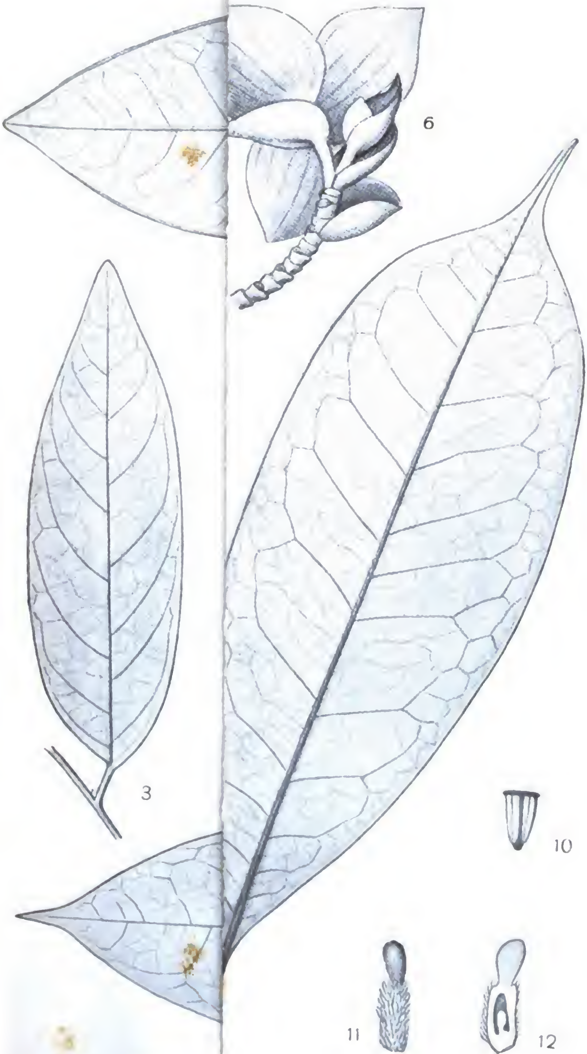
Fig. 1. *Unonopsis Riedeliana* R. E. Fr. Blatt. $^1/_1$.
» 2. » » Infloreszenz. $^2/_1$.
» 3. » » Äusseres Kronenblatt, von innen gesehen. $^1/_1$.
» 4. » » Inneres Kronenblatt, von innen gesehen. $^1/_1$.
» 5. » » Staubblatt, von aussen gesehen. $^5/_1$.
» 6. » » Staubblatt, von innen gesehen. $^5/_1$.
» 7. *Oxandra Riedeliana* R. E. Fr. Teil eines blühenden Sprosses. $^1/_1$
» 8. » » Staubblatt, v. d. Seite gesehen. $^5/_1$.
» 9. » » » » aussen » $^5/_1$.

Tafel III.

Fig. 1. *Anona crotonifolia* Mart. Blatt, von unten gesehen. $^1/_1$.
» 2. » » Kelch. $^1/_1$.
» 3. » » Äusseres Kronenbl., v. innen ges. $^1/_1$.
» 4. » » Inneres » » aussen » $^1/_1$.
» 5. » *tomentosa* R. E. Fr. Blatt, von unten gesehen. $^1/_1$
» 6. » » Infloreszenz. $^1/_1$.
» 7. » » Kelch. $^1/_1$.

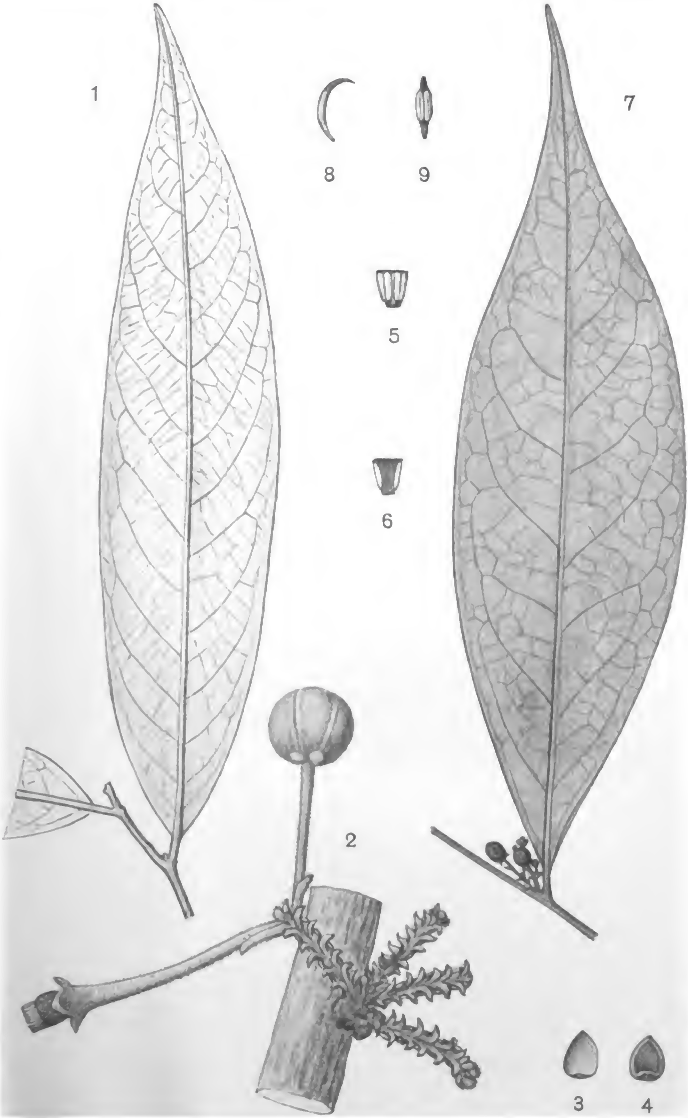
Tryckt den 18 oktober 1905.

Uppsala 1905. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



Th. Ekblom del. J. Cederquist, Auto. o. tr.

Fr. n. var. —
5. Anona cacanMalmea obovata R. E. Fr. n. sp.



Th. Ekblom del. J. Cederquist, Auto. o. tr.

1-6. Unonopsis Riedeliana R. E. Fr. n. sp. —
7-9. Oxandra Riedeliana R. E. Fr. n. sp.



Th. Ekblom del. J. Cederquist, Auto. o. tr.

1-4. Anona crotonifolia Mart. — 5-7. Anona tomentosa R. E. Fr. n. sp.